



## **VERO-S NSE-E mini 90-25 IOL**

**Sistema di serraggio elettro-  
meccanico a punto zero  
attivato tramite IOL-Link**

# Moduli di serraggio a punto zero ad azionamento elettromeccanico con elettronica e attuatori integrati

Con la crescente digitalizzazione e l'aumento della domanda di processi automatizzati, la messa in rete intelligente delle macchine diventa sempre più un punto focale dei moderni concetti di produzione. Per queste esigenze, e in particolare per l'azionamento privo di fluidi, SCHUNK ha sviluppato il modulo di serraggio a punto zero elettromeccanico NSE-E mini 90-25 IOL. Il modulo di serraggio ha un azionamento elettromeccanico e quindi richiede solo una fonte di alimentazione elettrica da 24 V per il controllo e il funzionamento. L'intera tecnologia di sensori e attuatori è completamente integrata nel modulo affinché non si creino ulteriori profili d'ingombro. Grazie al controllo IO-Link è possibile monitorare, controllare e valutare tutti i parametri di processo importanti, come la posizione intermedia raggiungibile, le posizioni delle slitte di serraggio e la presenza del pallet.

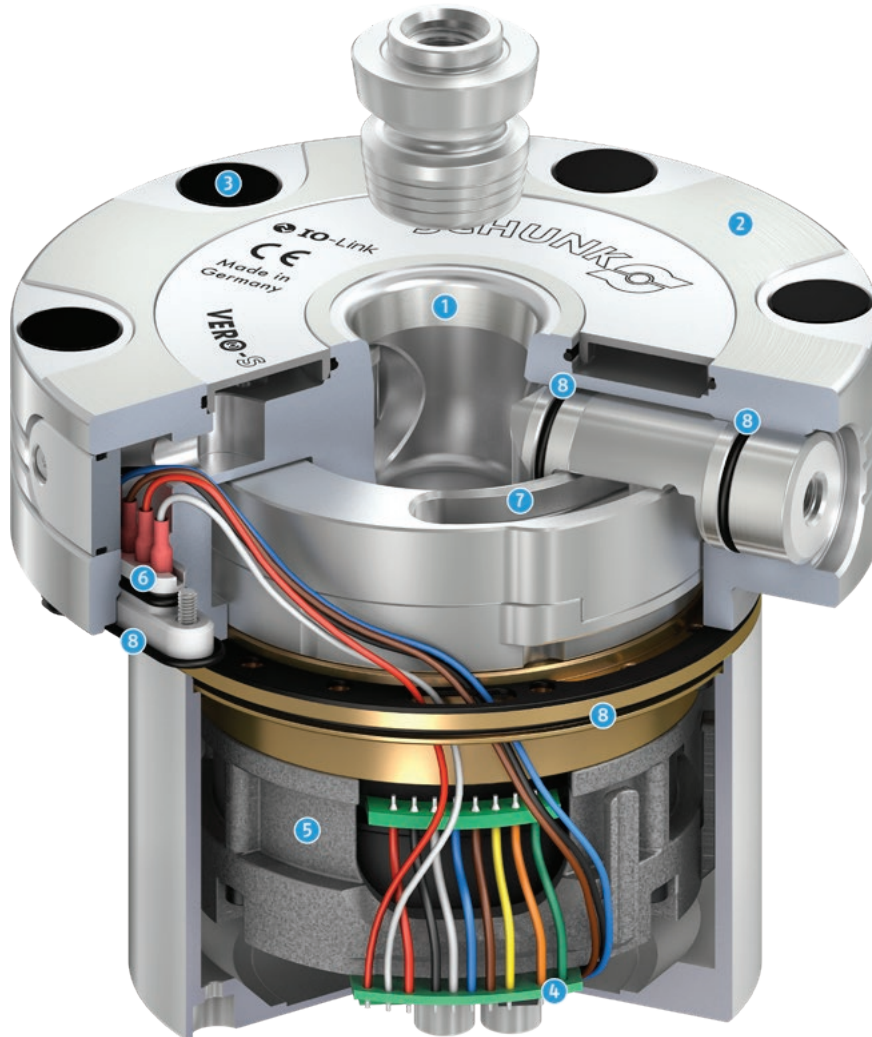


## Vantaggi – I tuoi benefici

- + Non sono necessari costosi sistemi ad aria compressa**  
Notevole risparmio sui costi
- + Massima flessibilità**  
Si può utilizzare per applicazioni in cui non sono disponibili né l'impianto pneumatico né l'impianto idraulico
- + Attuatori ed elettronica sono integrati nel modulo di serraggio a punto zero**  
L'elaborazione del segnale avviene esclusivamente nel dispositivo di serraggio
- + Monitoraggio integrato posizione delle slitte di serraggio**  
Per gli stati "Aperto", "Posizione intermedia raggiunta", "Serrato con perno di serraggio" e "Chiuso senza perno di serraggio"
- + Monitoraggio integrato presenza del pallet**  
Possibile tramite un sensore induttivo di prossimità
- + Ampia gamma di opzioni di interrogazione e trasmissione**  
Ideale per applicazioni di automazione
- + Trasmissione del segnale via IO-Link**  
Per un'integrazione semplice nei sistemi bus di campo comunemente usati
- + Trasmissione del segnale tramite ingressi e uscite digitali**  
Per una facile integrazione nei controller esistenti
- + Combinazione motore ingranaggi**  
Elevata riduzione per maggiori forze staffanti
- + Massima affidabilità**  
Grazie alle diverse possibilità di interrogazione e alla trasmissione di messaggi di errore
- + Sistema modulare SCHUNK**  
Integrazione al 100% nel vasto sistema modulare SCHUNK NSE mini
- + I moduli sono inossidabili e completamente a tenuta stagna**  
Lunga durata e massima affidabilità di processo
- + Bloccaggio ad accoppiamento geometrico irreversibile**  
Anche in caso di perdita di alimentazione l'intera forza traente resta invariata

## Funzione NSE-E mini 90-25 IOL

La procedura di serraggio è effettuata da un motore elettrico che trasmette la forza a un anello di trasmissione tramite un ingranaggio. Uno speciale profilo nell'anello di trasmissione converte la forza del motore in una forza staffante massima sul perno di serraggio. Per azionare il modulo pallet a cambio rapido sono necessari solo un alimentatore da 24 V CC e una connessione IO-Link. In alternativa è possibile anche l'azionamento tramite ingressi e uscite digitali. Oltre ai comandi di serraggio è possibile raggiungere una posizione intermedia regolabile.



- 1 Centraggio di altissima precisione tramite cono corto**  
Garantisce un posizionamento di precisione micrometrica ( $\mu$ )
- 2 Grandi superfici di appoggio**  
Per un migliore sostegno e la massima rigidezza
- 3 Tappi di copertura per viti di fissaggio**  
Si evitano così accumuli di lubrificante e trucioli
- 4 Elettronica e sistemi di sensori integrati**  
L'elaborazione del segnale avviene esclusivamente nel dispositivo di serraggio
- 5 Combinazione motore ingranaggi**  
Elevata riduzione per maggiori forze staffanti
- 6 Controllo tramite IO-Link o in alternativa tramite ingressi e uscite digitali**  
Per un'integrazione semplice nei sistemi bus di campo comunemente usati o nei controller esistenti
- 7 Corsa rapida e di bloccaggio brevettata**  
La corsa di avvicinamento rapido e bloccaggio brevettata tra anello di azionamento e cursori consente forze traenti estremamente elevate
- 8 Sistema completamente a tenuta stagna**  
Per questo motivo assolutamente esente da manutenzione

## Centraggio tramite cono corto

Il giunto robot SCHUNK è caratterizzato da un centraggio di precisione a cono corto unitamente ad un sistema di bloccaggio ad accoppiamento geometrico irreversibile.



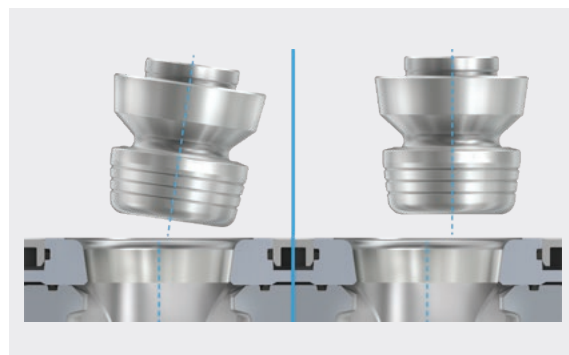
## Bloccaggio tramite cursori

Le grandi superfici di contatto tra cursore e perni di serraggio assicurano una ridotta pressione superficiale consentendo una durata elevata.



## Facile adesione

Grazie alle raggiature d'inserimento sul perno di serraggio è possibile un inserimento rapido e sicuro dei perni, in caso sia di inclinazione angolare che di scostamento radiale dal centro. Il vantaggio: massima facilità d'impiego sia con carico manuale che automatico.



## Collegamento elettrico del sistema di serraggio a punto zero

A seconda della versione del modulo, il controllo avviene tramite un'interfaccia a molla IO-Link o un collegamento a spina M12.

### 1 Versione IO-Link

Funge da interfaccia per la comunicazione IO-Link e per l'alimentazione.

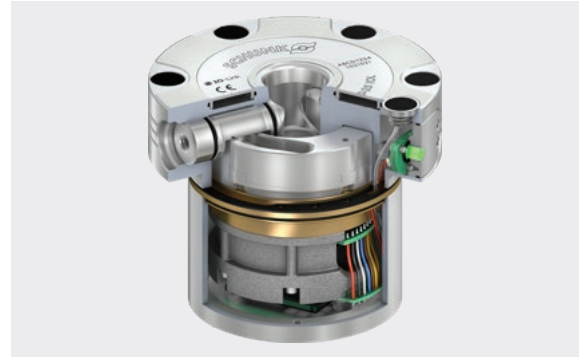
### 2 Versione DIC12

Funge da interfaccia di comunicazione, tramite IO-Link o ingressi e uscite digitali, nonché da alimentazione.



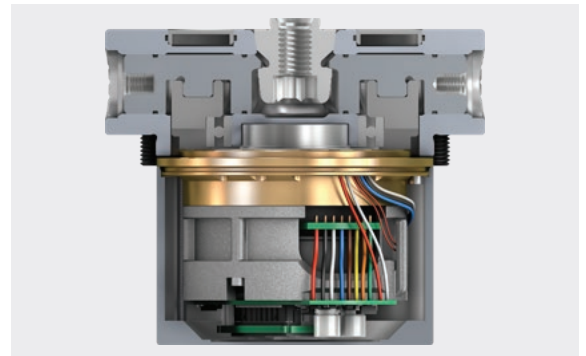
## Elettronica e attuatori completamente integrati

L'intera elettronica e la tecnologia degli attuatori sono completamente integrate nel dispositivo di serraggio. Questo significa che le funzioni e i processi si svolgono esclusivamente all'interno del modulo, senza componenti esterni, senza cavi aggiuntivi e senza profili d'ingombro.



## Posizione intermedia accessibile

La posizione intermedia è una posizione definita tra gli stati del modulo "Aperto" e "Bloccato con perno di serraggio". Questa posizione può essere impostata individualmente tramite IO-Link. La posizione intermedia serve come preposizione in cui le slitte di serraggio si innestano già sul perno di serraggio, senza che sia ancora sviluppata alcuna forza staffante. Vantaggio: nell'unione di componenti, ad esempio in processi di movimentazione automatizzati, si evita in modo affidabile una possibile sovradeterminazione meccanica.



## Monitoraggio posizione dei cursori di serraggio

Tramite sensori di posizionamento integrati è possibile interrogare quattro stati di serraggio: "Aperto", "Posizione intermedia raggiunta", "Bloccato con perno di serraggio" e "Chiuso senza perno di serraggio".



## Monitoraggio integrato presenza del pallet

La presenza del pallet o del dispositivo di serraggio può essere rilevata tramite un sensore di prossimità integrato di serie.

- ❶ Sensore di prossimità per il monitoraggio della presenza del pallet



### **Indicazione di stato modulo tramite LED**

Un LED montato lateralmente funge da display di stato del modulo. Serve per visualizzare i singoli stati del modulo.

#### **1 Display di stato dei LED**



### **Versione in acciaio inossidabile - lunga durata**

Tutti i componenti funzionali sono realizzati in acciaio inossidabile temprato.







Modulo di serraggio elettromeccanico a punto zero

Con protezione anti-rotazione V1  
Collegamento elettrico tramite connettore a spina M12  
Monitoraggio integrato delle posizioni delle slitte di serraggio e della presenza del pallet nonché possibilità di raggiungere una posizione intermedia tramite IO-Link o ingressi e uscite digitali

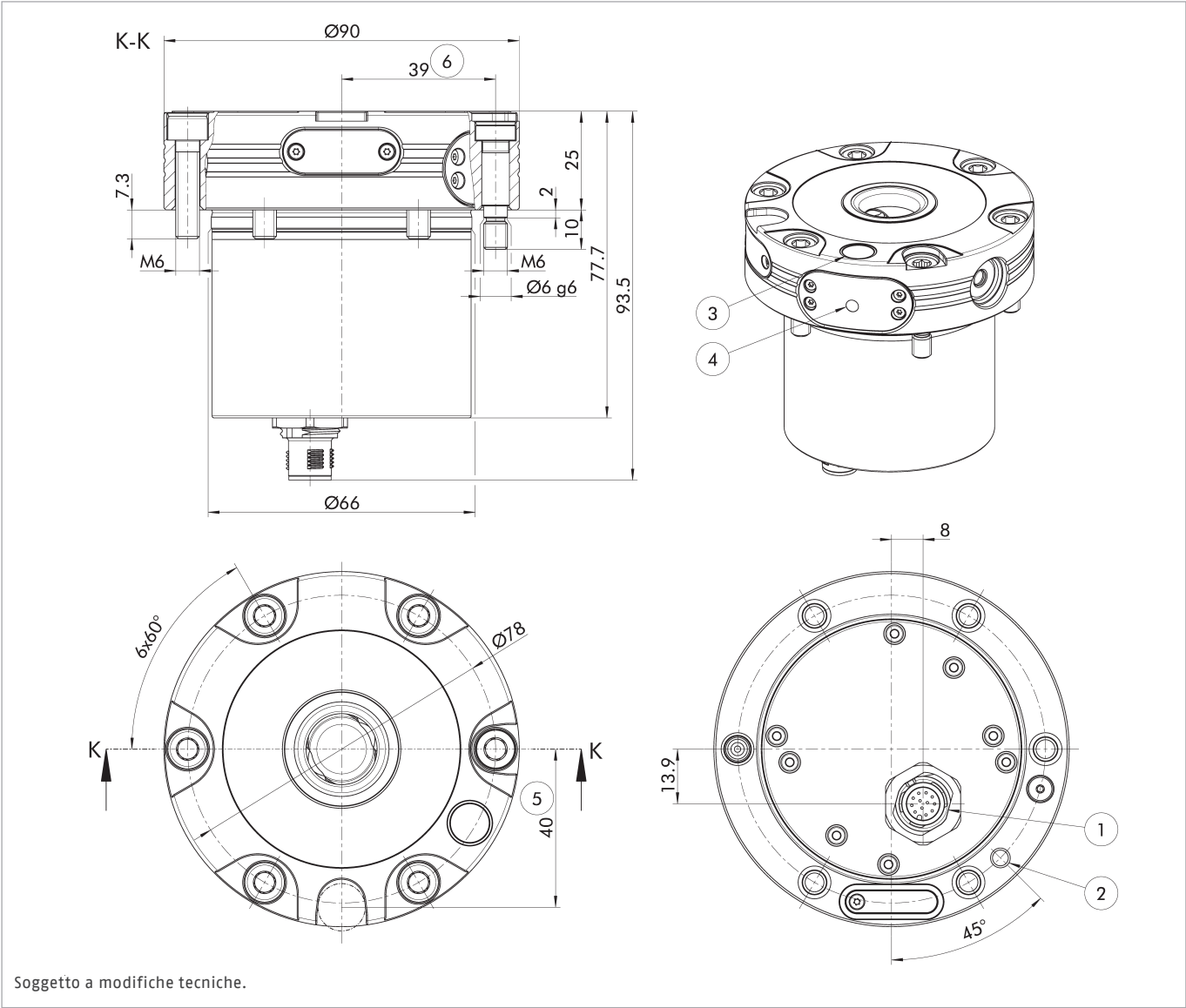
La fornitura comprende

Modulo di serraggio, viti di montaggio, vite calibrata, O-ring, tappi di copertura, istruzioni per l'uso; senza perni di serraggio, senza spina di indexaggio, senza collegamento a spina elettrico

Dati tecnici

| Descrizione               | ID      | Forza traente | Tensione d'esercizio | Corrente assorbita media | Corrente assorbita max | Tempo di ciclo | Peso |
|---------------------------|---------|---------------|----------------------|--------------------------|------------------------|----------------|------|
|                           |         | [kN]          | [V DC]               | [mA]                     | [mA]                   | [s]            | [kg] |
| NSE-E mini 90-25-V1 DIC12 | 1547866 | 3             | 24                   | 600                      | 3000                   | 3              | 1.6  |

\* Picco di corrente massimo superiore a 100 ms all'apertura del modulo.



- ① Interfaccia elettrica tramite collegamento a spina M12, 12 poli

② Perno di posizionamento per il corretto allineamento del modulo

③ Sensore di prossimità per il monitoraggio della presenza del pallet
- ④ Visualizzazione dello status di serraggio tramite LED

⑤ Distanza 40 ± 0,01 mm per IXB V1 mini nel pallet di serraggio

⑥ Distanza 39 ± 0,01 mm per vite calibrata PSC mini V1 (ID 1522432) nella piastra di serraggio



## Accessori

### Perni di serraggio SPx mini

Perno di serraggio per collegamento positivo con moduli di serraggio NSE mini.



| Adatto per                | Descrizione | ID                      |
|---------------------------|-------------|-------------------------|
| NSE-E mini 90-25-V1 DIC12 | SPA mini 20 | <a href="#">0435610</a> |
| NSE-E mini 90-25-V1 DIC12 | SPB mini 20 | <a href="#">0435620</a> |
| NSE-E mini 90-25-V1 DIC12 | SPC mini 20 | <a href="#">0435630</a> |

### Estensione perno di serraggio

Per sollevare il pezzo dalla tavola macchina e migliorare l'accessibilità del mandrino macchina.



| Adatto per                | Descrizione         | ID                      |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|
| NSE-E mini 90-25-V1 DIC12 | SP-VL mini 30-6-SPA | <a href="#">0435640</a> |
| NSE-E mini 90-25-V1 DIC12 | SP-VL mini 60-6-SPA | <a href="#">0435650</a> |

### Perno di posizionamento

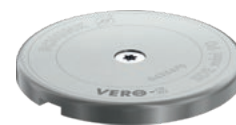
Utilizzato come protezione antirotazione per moduli VERO-S con protezione antirotazione V1.



| Adatto per                | Descrizione | ID                      |
|---------------------------|-------------|-------------------------|
| NSE-E mini 90-25-V1 DIC12 | IXB V1 mini | <a href="#">0435930</a> |

### Cappucci di protezione

Utilizzato per chiudere l'interfaccia di cambio e per coprire la superficie di contatto.



| Adatto per                | Descrizione | ID                      |
|---------------------------|-------------|-------------------------|
| NSE-E mini 90-25-V1 DIC12 | SDE mini 90 | <a href="#">0435670</a> |

### Cappucci di protezione

Per chiudere l'interfaccia di cambio.



| Adatto per                | Descrizione | ID                      |
|---------------------------|-------------|-------------------------|
| NSE-E mini 90-25-V1 DIC12 | SDE mini 20 | <a href="#">0435660</a> |

### Calotte di copertura

Utilizzati per coprire le viti di montaggio ed evitare l'accumulo di trucioli.



| Adatto per                | Descrizione | ID                      |
|---------------------------|-------------|-------------------------|
| NSE-E mini 90-25-V1 DIC12 | ADK M6-SW5  | <a href="#">9985503</a> |



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.  
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23  
D-88512 Mengen  
Tel. +49-7572-7614-1300  
Fax +49-7572-7614-1039  
CMM@de.schunk.com  
schunk.com